

#3
1-23-02

Atty. Dkt. No. 040447-0238

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Takayuki ASAI
Title: OBJECT FILTERING METHOD AND CLIENT DEVICE USING THE SAME
Appl. No.: To Be Assigned
Filing Date: October 12, 2001
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

11046 U.S. PTO
09/975505
10/12/01

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- JAPAN Patent Application No. 2000-317266 filed October 18, 2000.

Respectfully submitted,

Date October 12, 2001

By

 Reg No 41514

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428



22428

PATENT TRADEMARK OFFICE

Telephone: (202) 672-5407
Facsimile: (202) 672-5399

David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

As A1
40447-238
US

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年10月18日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-317266

出 願 人
Applicant(s):

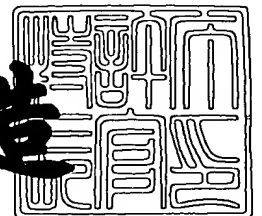
日本電気株式会社



2001年 8月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3077234

【書類名】 特許願

【整理番号】 53400108

【提出日】 平成12年10月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 12/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

 【氏名】 浅井 隆之

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100088812

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 030982

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 オブジェクトフィルタリング方法及びそれを用いたクライアント装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インタネットの種々のサービスへのアクセスを中継するプロキシサーバを介して前記インタネット上に配置されかつ各種オブジェクトを格納したサーバにアクセスし、所望のオブジェクトを要求して取得する過程において前記オブジェクトをフィルタリングするオブジェクトフィルタリング方法であって、前記クライアントにおけるメモリ容量の残量を監視するステップと、前記監視結果に応じて前記クライアントから前記プロキシサーバに対してフィルタリングの条件を通知するステップと、この通知されたフィルタリング条件にしたがって前記プロキシサーバが前記オブジェクトをフィルタリングするステップとを有することを特徴とするオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 2】 予め定めた周期で前記クライアントから前記プロキシサーバに対して前記フィルタリング条件を通知するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 3】 前記クライアントから前記プロキシサーバに対して前記フィルタリング条件を通知する周期を外部から設定自在としたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 4】 予め定めた期間のみ前記フィルタリング条件を有効とするようにしたことを特徴とする請求項 1 記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 5】 前記フィルタリング条件が前記オブジェクトのファイル名の拡張子で示されるようにしたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 6】 前記プロキシサーバは、前記フィルタリング条件として前記クライアントから通知された前記ファイル名の拡張子を持つファイルだけに対して前記クライアントへの送信を抑止するようにしたことを特徴とする請求項 5 記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 7】 前記プロキシサーバは、前記フィルタリング条件として前記クライアントから通知された前記ファイル名の拡張子を持たないファイルだけを前記クライアントに送信するようにしたことを特徴とする請求項 5 記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 8】 前記フィルタリング条件が前記オブジェクトのデータ長で示されるようにしたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 9】 前記プロキシサーバは、前記フィルタリング条件として前記クライアントから通知されたデータ長を超えるデータ長を持つファイルに対して前記クライアントへの送信を抑止するようにしたことを特徴とする請求項 8 記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 10】 前記クライアントが携帯電話端末であることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 11】 前記プロキシサーバが WAP (Wireless Application Protocol) 用ゲートウェイサーバであることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか記載のオブジェクトフィルタリング方法。

【請求項 12】 インタネットの種々のサービスへのアクセスを中継するプロキシサーバを介して前記インタネット上に配置されかつ各種オブジェクトを格納したサーバにアクセスし、前記サーバに所望のオブジェクトを要求して取得するクライアント装置であって、前記インタネットにアクセスして前記オブジェクトの取得制御を行う制御手段と、その取得したオブジェクトを記憶するメモリ手段とを有し、前記制御手段は前記メモリ手段のメモリ残量が予め定めたメモリ残量以下になったことを検出した時に前記プロキシサーバに対して自装置に転送すべきオブジェクトのフィルタリング条件を通知するようにしたことを特徴とするクライアント装置。

【請求項 13】 前記制御手段は、予め定めた周期で前記プロキシサーバに対して前記フィルタリング条件を通知するようにしたことを特徴とする請求項 12 記載のクライアント装置。

【請求項 1 4】 前記制御手段が前記プロキシサーバに対して前記フィルタリング条件を通知する周期を外部から設定自在としたことを特徴とする請求項 1 2 または請求項 1 3 記載のクライアント装置。

【請求項 1 5】 前記フィルタリング条件が前記オブジェクトのファイル名の拡張子で示されるようにしたことを特徴とする請求項 1 2 から請求項 1 4 のいずれか記載のクライアント装置。

【請求項 1 6】 前記フィルタリング条件が前記オブジェクトのデータ長で示されるようにしたことを特徴とする請求項 1 2 から請求項 1 4 のいずれか記載のクライアント装置。

【請求項 1 7】 前記制御手段及び前記メモリ手段を含む携帯電話端末であることを特徴とする請求項 1 2 から請求項 1 6 のいずれか記載のクライアント装置。

【請求項 1 8】 前記制御手段及び前記メモリ手段を含む W A P (W i r e l e s s A p p l i c a t i o n P r o t o c o l) 端末であることを特徴とする請求項 1 2 から請求項 1 6 のいずれか記載のクライアント装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はオブジェクトフィルタリング方法及びそれを用いたクライアント装置に関し、特にプロキシサーバがクライアントへのオブジェクトをフィルタリングする方法及びそのクライアント装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

携帯電話向けのネットワーク接続用プロトコルとして、現在、W A P (W i r e l e s s A p p l i c a t i o n P r o t o c o l) がある。W A P に対応した電話を用いれば、ユーザは携帯電話等の携帯端末から簡単な操作方法でインターネット等に接続することができ、電子メールやその他のコンテンツを利用することができる。

【0 0 0 3】

このプロトコルはWAPフォーラムにて検討が続けられており、関連WEBサイトにはWAP最新バージョンが公開されている。現時点におけるWAP最新バージョンのうち、「WAG UAPROF Version 10-Nov-1999 (Wireless Application Group User Agent Profile Specification)」という表題のスペックによれば、WAPクライアントとWAPゲートウェイとの間でのセッション確立時にはWAPクライアントのWAPコンテンツ処理能力や所望のコンテンツ形式を示すパラメータをCPI (Capability and Preference Information) としてWAPゲートウェイへ送出し、WAPゲートウェイではそのパラメーターをセッション確立中は常にキャッシュしておくことが規定されている。

【0004】

さらに、このスペックではWAP端末がそのCPIを随時更新することができるとしている。WAPゲートウェイまたはWAPオリジンサーバでは、CPIの情報をを用いてWAPクライアントに送出するコンテンツまたはオブジェクトの種類を制限することができる。

【0005】

このCPIはWAPクライアントのハードウェア特性（表示サイズ、カラー対応可否、画像対応可否、メーカー名等）、ソフトウェア特性〔OS (Operating System) ベンダやバージョン、ME x Eサポート可否、オーディオエンコーダに関する情報、ビデオエンコーダに関する情報等〕、アプリケーション特性／ユーザ要求事項（ブラウザメーカー、ブラウザバージョン、記述言語特性、記述言語バージョン、スクリプト系言語対応可否等）、WAP特性（ベアラ特性等）等のクライアントとしてのWAPクライアントに関する種々の特性を表わすことができる。

【0006】

また、オブジェクトをフィルタリングする技術としては、例えば特許第2893019号公報に示すように、プッシュサービスにおけるオブジェクト配信をより効率的に実現するものがある。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来のオブジェクトをフィルタリングする技術では、クライアントからのオブジェクト取得要求に応じてプロキシサーバがクライアントへオブジェクトを送る際、C P I を参照してクライアントの能力に応じてオブジェクトをフィルタリングして送ることができる。

【0 0 0 8】

しかしながら、クライアント内のメモリ容量残量の変化に関しては無関係に送っているため、メモリ容量の残量が少なくなり、新しいオブジェクトの内容を全て記憶できない場合に、クライアントではそれらオブジェクトを記憶せずに捨ててしまうか、新たに受信したオブジェクトを記憶するために、いくつかの古いオブジェクトを削除する必要がある。

【0 0 0 9】

受信したオブジェクトをクライアントで記憶せずに捨ててしまう場合には、プロキシサーバとクライアントとの間の通信資源を無駄に消費してしまうという問題があり、また新しいオブジェクトを記憶するために古いオブジェクトを削除する場合には、大切なオブジェクトを不用意に削除してしまうという問題がある。

【0 0 1 0】

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、プロキシサーバとクライアントとの間の回線使用効率向上を図ることができ、クライアント側での不用意なデータ削除を回避することができるオブジェクトフィルタリング方法及びそれを用いたクライアント装置を提供することにある。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

本発明によるオブジェクトフィルタリング方法は、インターネットの種々のサービスへのアクセスを中継するプロキシサーバを介して前記インターネット上に配置されかつ各種オブジェクトを格納したサーバにアクセスし、所望のオブジェクトを要求して取得する過程において前記オブジェクトをフィルタリングするオブジェクトフィルタリング方法であって、前記クライアントにおけるメモリ容量の残

量を監視するステップと、前記監視結果に応じて前記クライアントから前記プロキシサーバに対してフィルタリングの条件を通知するステップと、この通知されたフィルタリング条件にしたがって前記プロキシサーバが前記オブジェクトをフィルタリングするステップとを備えている。

【 0 0 1 2 】

本発明によるクライアント装置は、インターネットの種々のサービスへのアクセスを中継するプロキシサーバを介して前記インターネット上に配置されかつ各種オブジェクトを格納したサーバにアクセスし、前記サーバに所望のオブジェクトを要求して取得するクライアント装置であって、前記インターネットにアクセスして前記オブジェクトの取得制御を行う制御手段と、その取得したオブジェクトを記憶するメモリ手段とを備え、前記制御手段は前記メモリ手段のメモリ残量が予め定めたメモリ残量以下になったことを検出した時に前記プロキシサーバに対して自装置に転送すべきオブジェクトのフィルタリング条件を通知するようにしている。

【 0 0 1 3 】

すなわち、本発明のオブジェクトフィルタリング方法は、上記の課題を解決するために、インターネット上に配置されかつ各種オブジェクトを格納したサーバに、インターネットの種々のサービスへのアクセスを中継するプロキシサーバを介してアクセスし、所望のオブジェクトを要求して取得する過程において、クライアントでのメモリ容量の残量の多寡に応じてクライアントがプロキシサーバに対してフィルタリングの条件を通知し、プロキシサーバがそのフィルタリング条件にしたがってオブジェクトをフィルタリングしている。

【 0 0 1 4 】

クライアントは常にまたは定期的にメモリ残量を監視し、その残量が一定量以下になった場合に、予め定めた様式にしたがって、プロキシサーバに対してそれ以降にクライアントに送出を許可するオブジェクト形式、またはそれ以降にクライアントに送出を禁止するオブジェクト形式を表わす情報データを送出する。このオブジェクト形式はファイル属性でも良いし、最大データ長でも良い。

【 0 0 1 5 】

プロキシサーバはその情報をクライアントから受取った後、その情報データ内に指定されている情報にしたがって、そのクライアントに送出するオブジェクトを制限、すなわちフィルタリングを実行する。

【0016】

上記の一連の動作によって、プロキシサーバとクライアントとの間の回線使用効率向上を図り、クライアント側での不用意なデータ削除を回避することが可能となる。

【0017】

つまり、本発明ではクライアント側のメモリ残量の多寡に応じて、プロキシサーバからクライアントに送るオブジェクトの数や種類を限定したり、あるいはプロキシサーバからクライアントに送らないオブジェクトの数や種類を限定することで、プロキシサーバとクライアントとの間の回線使用効率の向上を図り、クライアント側での不用意なデータ削除を回避させることが可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例による通信システムの構成を示すブロック図である。図1において、本発明の一実施例による通信システムはWAP (Wireless Application Protocol) ゲートウェイ1と、WAP端末2と、WAPオリジンサーバ3と、インターネットオリジンサーバ4と、インターネット網100とから構成されている。

【0019】

WAPゲートウェイ1は無線基地局装置及び交換制御装置11と、WAPサーバ12と、HTML (Hyper Text Markup Language) / WML (Wireless Markup Language) 変換装置13とから構成されている。

【0020】

携帯電話等の情報通信端末向けのネットワーク接続用プロトコルとしてのWAPでは、WMLで記述されてWAPオリジンサーバ3に用意されたコンテンツを

、インターネット網100に接続され、インターネット網100における種々のサービスへのWAP端末2からのアクセスを中継するプロキシサーバとしての機能を持つWAPゲートウェイ1を介してWAP端末2に配信している。

【0021】

また、現在のインターネット標準としての記述言語であるHTMLで記述されてインターネットオリジンサーバ4に用意されたコンテンツを、WAPゲートウェイ1内のHTML/WML変換装置13でHTMLからWMLに変換してWAP端末2に配信することもできる。

【0022】

一方、WAP端末2から送られたデータは、例えばWAPゲートウェイ1内の無線基地局装置及び交換制御装置11に送られ、無線基地局装置及び交換制御装置11からWAPサーバ12を介してWAPオリジンサーバ3に転送される。

【0023】

また、WAP端末2からのデータのアドレスがインターネットオリジンサーバ4であれば、そのデータはWAPゲートウェイ1内のHTML/WML変換装置13で変換されてインターネットオリジンサーバ4に転送される。

【0024】

図2は図1のWAP端末2の構成を示すブロック図である。図2において、WAP端末2はアンテナ20と、共用器21と、受信部22と、送信部23と、WAPデータ復号部24と、WAPデータ符号部25と、制御部26と、メモリ部27と、表示部28と、入力部29とを備え、WAPゲートウェイ1との間で無線通信を行う。

【0025】

WAP端末2のアンテナ20は無線信号を送受信する。共用器21は受信した無線信号と送信する無線信号とを一本のアンテナ20で共用するためのものである。受信部22には受信した無線信号が共用器21を介して入力され、送信部24は無線信号を共用器21に入力する。

【0026】

WAPデータ復号部24は受信部22で受信した無線信号の中から取り出され

たデータ信号を復号する。WAPデータ符号部25は送信部23から送出する無線信号に含まれるWAPデータを符号化する。

【0027】

制御部26はWAPデータ復号部24及びWAPデータ符号部25の動作を制御する。メモリ部27は制御部26に接続されてWAPゲートウェイ1から送信されてきたデータやWAP端末2内部のデータを記憶する。表示部28にはWAPゲートウェイ1から送信されてきたWAPデータやWAP端末2内部のデータの状態が制御部26を介して表示される。尚、メモリ部27の容量は限られているため、無制限にWAPゲートウェイ1から送られてくるデータを格納しておくことはできない。

【0028】

図3は図2のWAP端末2の動作を示すフローチャートであり、図4は図1のWAPゲートウェイ1の動作を示すフローチャートである。これら図1～図4を参照して本発明の一実施例によるオブジェクトフィルタリング方法の処理動作について説明する。

【0029】

以下、上述した構成のWAP環境において、本発明に関わるWAP端末2の動作について説明する。WAP端末2がWAPサービスを受ける場合、WAPゲートウェイ1との間でセッションを張る必要がある。これはWAPスペックの中でWSP (Wireless Session Protocol) として詳細が規定されている。ここでは、既にWAP端末2とWAPゲートウェイ1との間でセッションが確立し、WAPデータが転送されていることを前提として説明する。

【0030】

WAP端末2内の制御部26では常にセッションの状態を監視しており（図3ステップS1）、セッションが確立している間は予め定めた時間間隔、もしくは任意の時間間隔でメモリ部27の残存容量を監視している（図3ステップS2、S3）。

【0031】

ここで、メモリ部27の残存容量が予め定めた容量よりも多い場合にはセッション確立状態の監視とともに（図3ステップS1）、メモリ部27の残存容量監視を継続する（図3ステップS2，S3）。

【0032】

しかしながら、メモリ部27の残存容量が予め定めた容量を下回った場合、制御部26はCPI情報が既に更新されているかどうかを判断し（図3ステップS4）、更新されていなければCPI情報を更新し（図3ステップS5）、ステップS1～S5の動作を継続する。ここで、既にCPI情報が更新されていれば、CPI情報を改めて更新せずに、上記のステップS1～S4の動作を継続する。

【0033】

次に、WAPゲートウェイ1の動作について説明する。ここでも、既にWAP端末2とWAPゲートウェイ1との間でセッションが確立し、WAPデータが転送されていることを前提として説明する。

【0034】

WAPゲートウェイ1では常にセッションの状態を監視しており（図4ステップS11）、セッションが確立している間は最新CPI情報にしたがってオリジンサーバから送られるオブジェクトをフィルタリングする（図4ステップS12）。

【0035】

また、WAPゲートウェイ1は常にCPI情報が更新されたかどうかを監視しており（図4ステップS13）、CPI情報がWAP端末2によって更新された場合には、その更新されたCPI情報をキャッシングし（図4ステップS14）、上記のステップS11～S13の動作を継続する。

【0036】

上記のように、WAP端末2は常にまたは定期的にメモリ残量を監視し、その残量が一定量以下になった場合に、予め定めた様式にしたがってWAPゲートウェイ1に対し、それ以降にWAP端末2に送出を許可するオブジェクト形式、またはそれ以降にWAP端末2に送出を禁止するオブジェクト形式を表わす情報データを送出する。このオブジェクト形式はファイル属性（例えば、オブジェクト

のファイル名の拡張子) でも良いし、最大データ長でも良い。

【0037】

WAPゲートウェイ1はその情報をWAP端末2から受取った後、その情報データ内に指定されている情報にしたがって、そのWAP端末2に送出するオブジェクトを制限、すなわちフィルタリングを実行する。

【0038】

上記の一連の動作によって、WAPゲートウェイ1とWAP端末2との間の回線使用効率の向上を図り、WAP端末2側での不用意なデータ削除を回避することができる。

【0039】

このように、WAP端末2（クライアント）側のメモリ残量の多寡に応じて、WAPゲートウェイ1（プロキシサーバ）からWAP端末2に送るオブジェクトの数や種類を限定したり、あるいはWAPゲートウェイ1からWAP端末2に送らないオブジェクトの数や種類を限定することができるので、WAPゲートウェイ1とWAP端末2との間の回線使用効率向上を図ることができ、WAP端末2側での不用意なデータ削除を回避することができる。

【0040】

図5は本発明の他の実施例によるWAP端末の動作を示すフローチャートである。本発明の他の実施例では、本発明の一実施例において一つのメモリ残量判定値を定め、その判定値を基準としてWAP端末2内のメモリ部27の残存容量の多寡を判断し、CPI情報を更新する例について説明したが、ここでは二つの判定値を定め、それらの判定値をそれぞれa, b ($a > b$) としてWAP端末2内のメモリ部27の残存容量の多寡を判断している。

【0041】

以下の説明において、セッション確立時点でのCPI情報を「CPI0」、メモリ残量が「b」以上だが「a」を下回った場合のCPI情報を「CPI1」として更新、さらにメモリ残量が「b」を下回った場合にCPI情報を「CPI2」として更新する例について示している。

【0042】

ここでも、上記の例と同様に、既にWAP端末2とWAPゲートウェイ1との間でセッションが確立し、WAPデータが転送されていることを前提として説明する。

【0043】

WAP端末2内の制御部26では常にセッションの状態を監視しており（図5ステップS21）、セッションが確立している間は予め定めた時間間隔、もしくは任意の時間間隔でメモリ部27の残存容量を監視している（図5ステップS22, S23）。

【0044】

ここで、メモリ部27の残存容量が予め定めた第一の判定値「a」以上の場合には現在のCPI情報を判定し（図5ステップS24）、CPI情報が「CPI0」でなければ、CPI情報を「CPI0」として情報を更新する（図5ステップS25）。現在のCPI情報が「CPI0」であれば、そのままステップS21～S23までの動作を継続する。

【0045】

上記のステップS23の判定において、メモリ部27の残存容量が予め定めた第一の判定値「a」よりも下回っている場合には、さらに第二の判定値「b」と比較し（図5ステップS26）、メモリ部27の残存容量が「b」以上の場合、現在のCPI情報を判定し（図5ステップS27）、CPI情報が「CPI1」でなければ、CPI情報を「CPI1」として情報を更新する（図5ステップS8）。現在のCPI情報が「CPI1」であれば、そのままステップS21～S26の動作を継続する。

【0046】

上記のステップS26の判定において、メモリ部27の残存容量が予め定めた第二の判定値「b」よりも下回っている場合には、現在のCPI情報を判定し（図5ステップS29）、CPI情報が「CPI2」でなければ、CPI情報を「CPI2」として情報を更新する（図5ステップS30）。現在のCPI情報が「CPI2」であれば、上記のステップS21～S29の動作をそのまま継続する。

【 0 0 4 7 】

本実施例では、メモリ部 2 7 の残存容量の増減に応じてダイナミックに C P I 情報を更新することができる。C P I 情報の具体例としては、例えば「C P I 0」では全てのオブジェクト形式を受信可能、「C P I 1」では文字データ、音声データ、静止画データのみ受信可能、「C P I 2」では文字データのみ受信可能という様な設定が考えられる。

【 0 0 4 8 】

このように、クライアント (W A P 端末 2) 側のメモリ残量の多寡に応じて、プロキシサーバ (W A P ゲートウェイ 1) からクライアントに送るオブジェクトの数や種類を限定したり、あるいはプロキシサーバからクライアントに送らないオブジェクトの数や種類を限定することができるので、プロキシサーバとクライアントとの間の回線使用効率の向上を図ることができ、クライアント側での不用意なデータ削除を回避することができる。

【 0 0 4 9 】

尚、本発明の一実施例及び他の実施例では、クライアントを W A P 端末 2 とし、プロキシサーバを W A P ゲートウェイ 1 としているが、クライアントが他の携帯電話端末であっても、またプロキシサーバがその携帯電話端末のゲートウェイサーバであってもよく、これに限定されない。

【 0 0 5 0 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、インターネットの種々のサービスへのアクセスを中継するプロキシサーバを介してインターネット上に配置されかつ各種オブジェクトを格納したサーバにアクセスし、所望のオブジェクトを要求して取得する過程においてオブジェクトをフィルタリングする際に、クライアントにおけるメモリ容量の残量を監視し、その監視結果に応じてクライアントからプロキシサーバに対してフィルタリングの条件を通知し、この通知されたフィルタリング条件にしたがってプロキシサーバがオブジェクトをフィルタリングすることによって、プロキシサーバとクライアントとの間の回線使用効率向上を図ることができ、クライアント側での不用意なデータ削除を回避することができるという効果が

ある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例による通信システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 の W A P 端末の構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 の W A P 端末の動作を示すフローチャートである。

【図 4】

図 1 の W A P ゲートウェイの動作を示すフローチャートである。

【図 5】

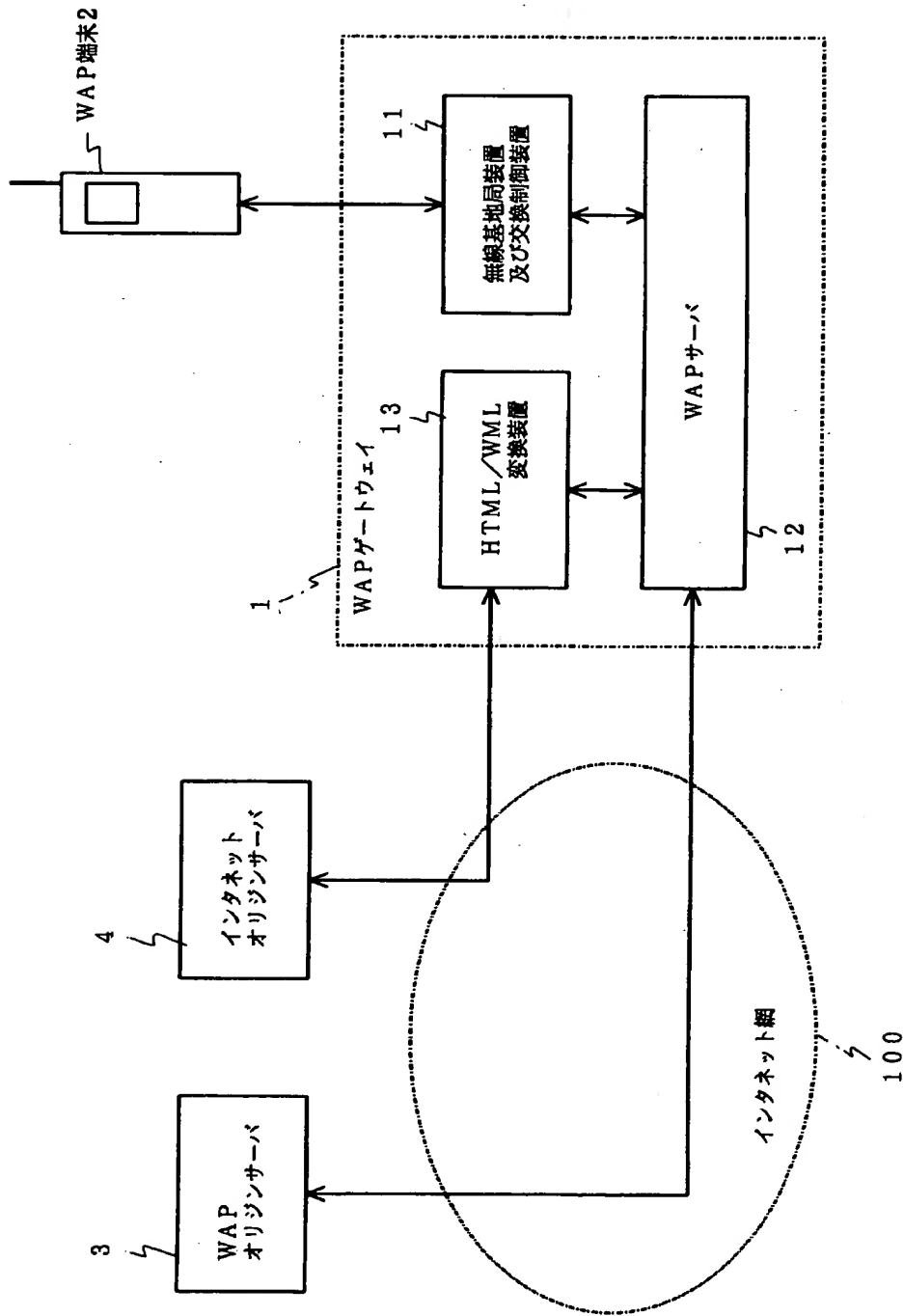
本発明の他の実施例による W A P 端末の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

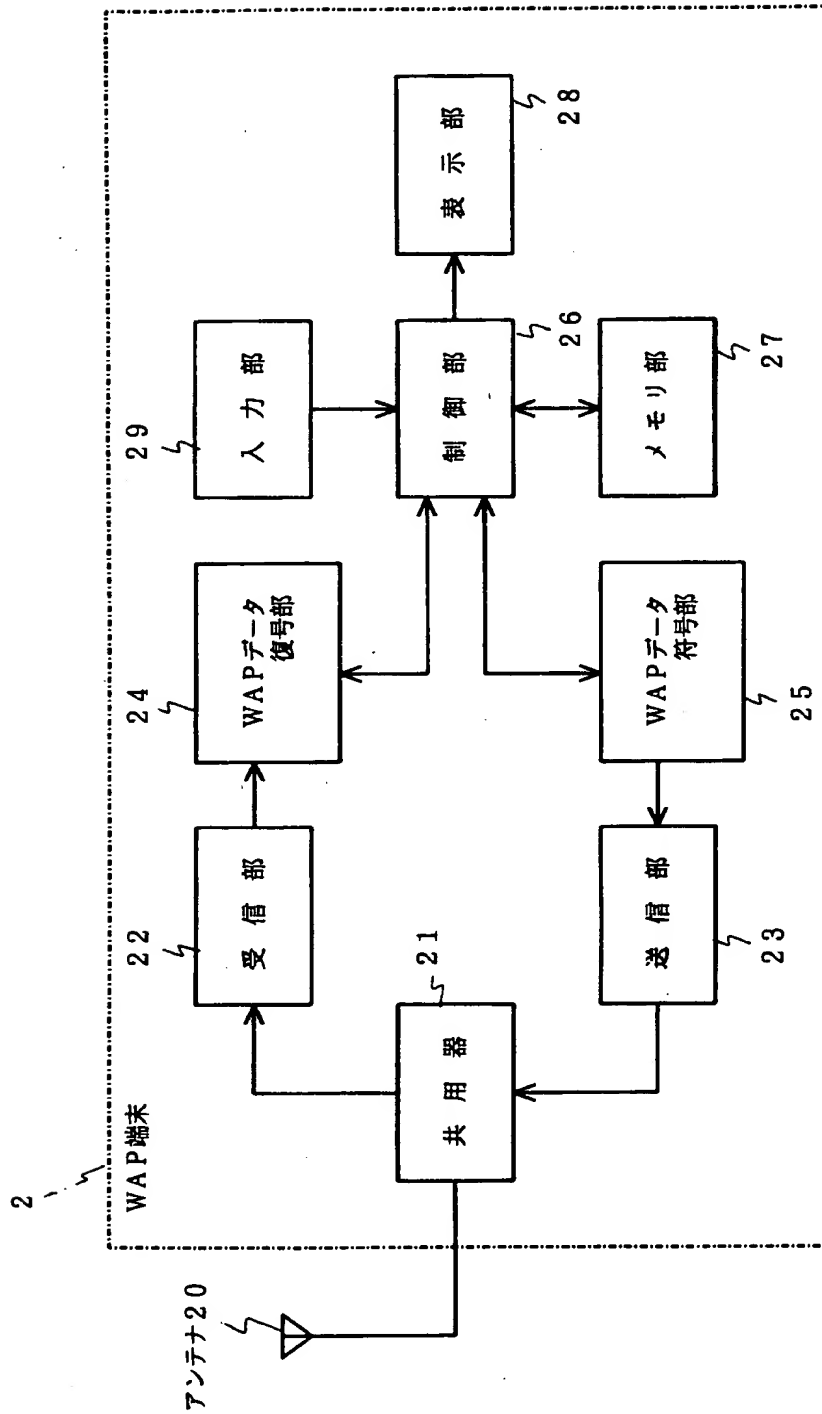
- 1 W A P ゲートウェイ
- 2 W A P 端末
- 3 W A P オリジンサーバ
- 4 インタネットオリジンサーバ
- 2 0 アンテナ
- 2 1 共用器
- 2 2 受信部
- 2 3 送信部
- 2 4 W A P データ復号部
- 2 5 W A P データ符号部
- 2 6 制御部
- 2 7 メモリ部
- 2 8 表示部
- 2 9 入力部
- 1 0 0 インタネット網

【書類名】 図面

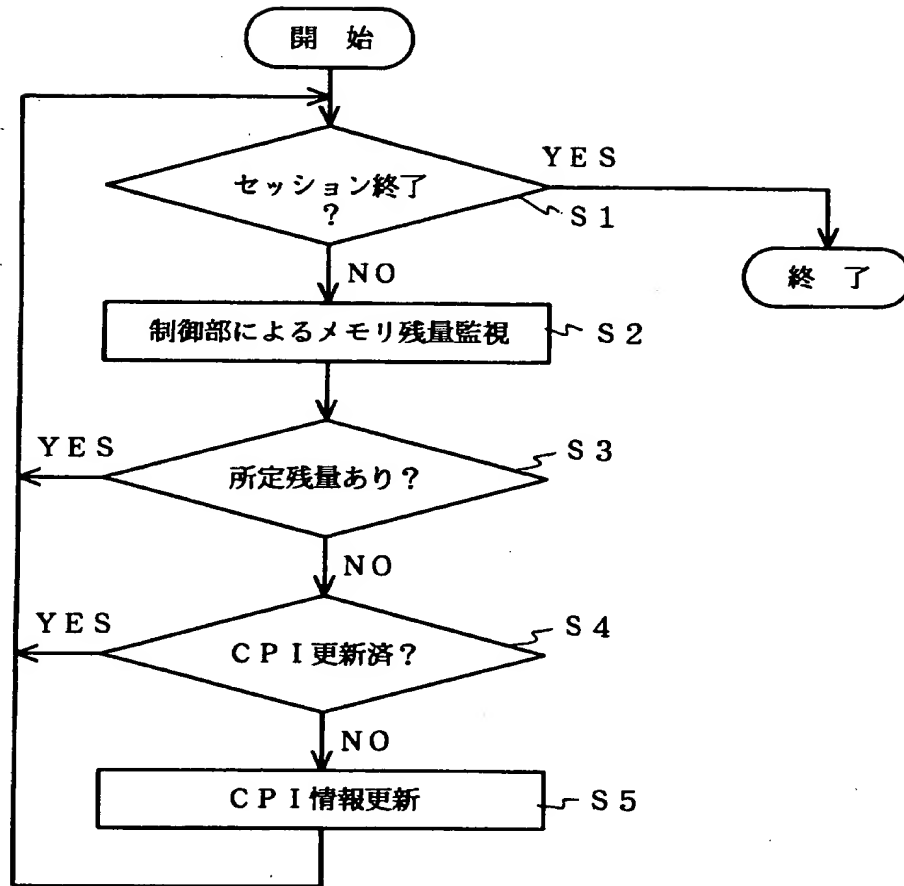
【図 1】



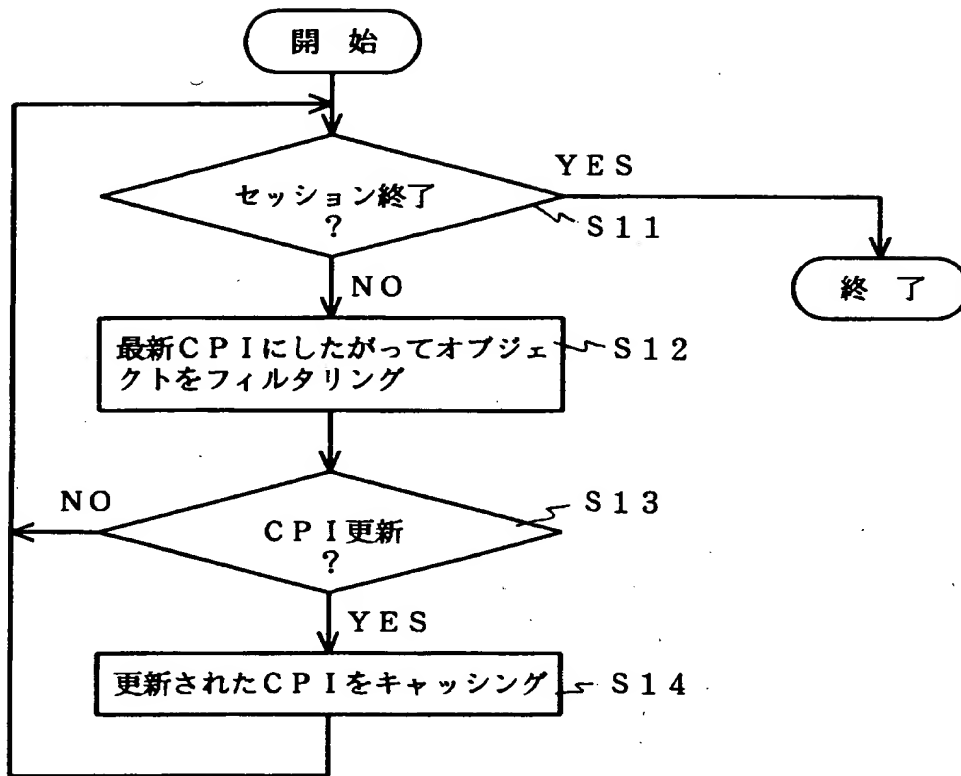
【図2】



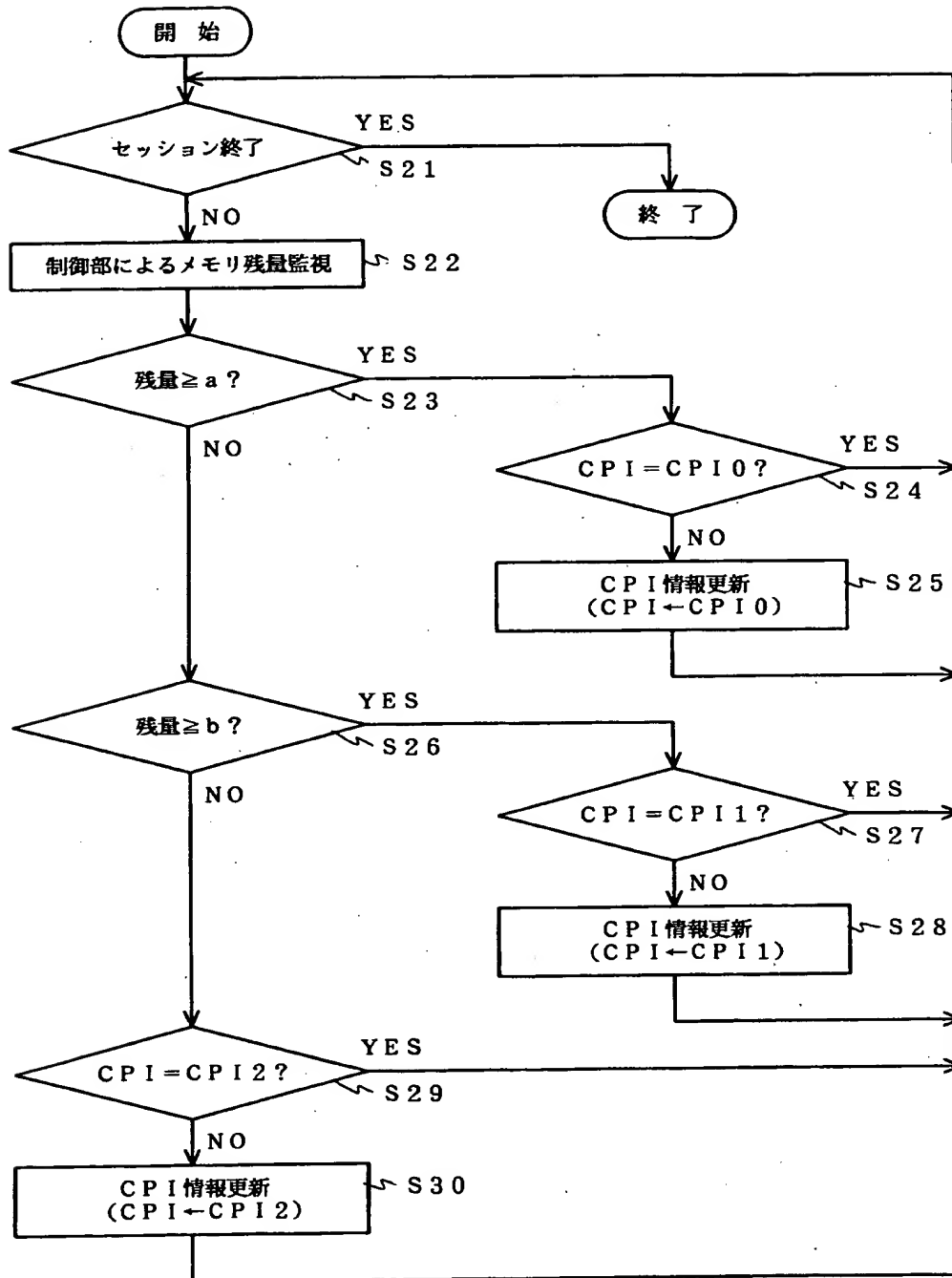
【図3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プロキシサーバとクライアントとの間の回線使用効率向上を図り、クライアント側での不用意なデータ削除を回避可能なオブジェクトフィルタリング方法を提供する。

【解決手段】 ステップ S 1 で W A P 端末内の制御部がセッションが確立されていると判断すると、ステップ S 2, S 3 で予め定めた時間間隔、もしくは任意の時間間隔でメモリ部の残存容量を監視する。メモリ部の残存容量が予め定めた容量を下回った場合、ステップ S 4 で制御部が C P I 情報が既に更新されていなければ、ステップ S 5 で C P I 情報を更新し、ステップ S 1 ～ S 5 の動作を継続する。また、既に C P I 情報が更新されていれば、C P I 情報を改めて更新せずに、上記のステップ S 1 ～ S 4 の動作を継続する。

【選択図】 図 3

特2000-317266

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社